Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

TR
1
G29
C 358923 E

DAS ATELIER DES PHOTOGRAPHEN

HERAUSGEGEBEN VON PROF·DR·MIETHE
UND F·MATTHIES-MASUREN

VIERUNDZWANZIGSTER JAHRGANG
1917 HEFT: 5

GENERAL LIBRARY
JUN 18 1920
UNIV. OF MICH.

DRUCK U·VERLAG VON WILHELM KNAPP HALLE A·S·
QUARTAL JNLAND 3 MARK · AUSLAND 4 MARK

Wir bringen neuerdings ein vorzügliches

höchstempfindliches

Schnelldruck - Gaslicht - Porträt - Papier

„Telos"

Name geschützt

BYK

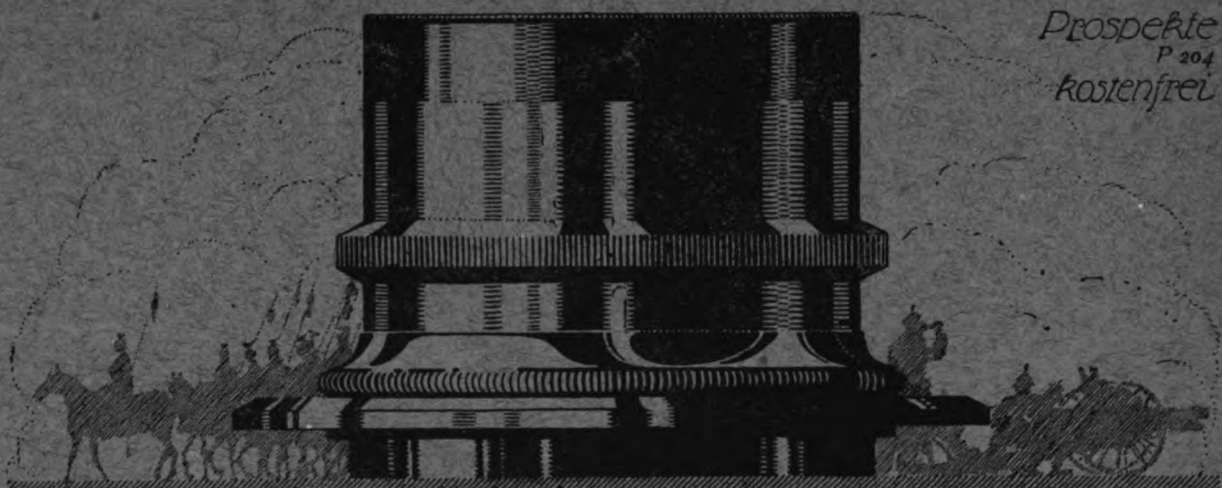
in den Handel.
Telos bildet eine willkommene Ergänzung unseres Porträt-Gaslicht-Papieres „Gapa", welches mittlere Empfindlichkeit besitzt.

Muster und Angebote stehen gerne zur Verfügung.

Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk,
Berlin NW. 7.

IV M

Digitized by Google



Prospekte P 204 kostenfrei

ZEISS-Tessare

für alle Zwecke der Photographie

Lichtstärken F:6,3 F:4,5 F:3,5

BERLIN HAMBURG — CARL ZEISS JENA — WIEN Buenos Aires

Neben dem bei Fachphotographen bereits

sehr beliebt gewordenen, hervorragend schönen, hochempfindlichen, albumatähnlichen

Eka-Gas

matt mit samtartiger Oberfläche

in den Sorten: mittelstark, glatt . . . . . } weiss und chamois,
kartonstark, glatt und gerastert }

bringen wir neuerdings

Eka-Gas

auch in einem auffallend schönen **halbmatt** in weiss und chamois

in den Handel, worauf wir ganz besonders hinweisen.

Eka-Postkarten:

matt glatt und gerastert, ohne und mit Büttenrand, in weiss und chamois,
halbmatt glatt, ohne und mit Büttenrand, in weiss und chamois,

Musterpakete sortiert gegen Einsendung von —,50 Mk. postfrei.

Zu beziehen durch jede Photohandlung von Bedeutung.

Vereinigte Fabriken photographischer Papiere, Dresden-A.

Digitized by Google

Bestanerkannter Ersatz für Platintonung

„Puck“

Porträt-Gaslicht-Papier

Vornehmste Bildwirkung

Vorzügliche, gleichmässige Qualität

Nr. 1 halbmatt: warmbraune Töne
Nr. 5 chamois: besonders geeignet für Sepiatonung

„Puck“-Gaslicht-Porträtpostkarten

6 Sorten

Kraft & Steudel, Fabrik photograph. Papiere
G. m. b. H. **Dresden-A. 21**

Digitized by Google

Memmingia-Trockenplatten, bestes Fabrikat.

Preise für ein Dutzend.

Plattengrösse:	6×9	9×12	9×14	10×15	12×16 u. 12×16 1/2	13×18	18×24	24×30	26×31	30×40	40×50
	M	M.	M.	M.	M	M	M.	M.	M.	M.	M.
A. Weisse Etikette für Freilicht-Aufnahm. u. Reproduktionen	—,60	1,20	1,55	1,85	2,05	2,35	4,50	8,—	11,—	20,50	29,50
B. Blaue Etikette (extrarapid)	—,80	1,50	1,95	2,30	2,50	3,—	5,90	10,80	12,—	—	—
C. Rote Etikette für schnellste Moment- und Atelier-Aufnahm.	1,05	1,80	2,25	2,40	2,60	3,20	6,50	11,—	—	—	—
D. Diapositiv	—,80	1,50	—	2,30	2,50	3,—	5,90	10,80	—	—	—
E. Lichthoffrei	—	2,10	—	2,95	3,25	3,90	7,90	11,50	—	—	—
F. Farbenempfindlich (auch ohne Gelbscheibe zu verwenden)	—,80	1,50	1,95	2,30	2,50	3,—	5,90	10,50	—	23,50	33,50
G. Ortho-Lichthoffrei	—,80	1,50	—	2,30	2,50	3,—	5,90	10,50	—	—	—

Memmingia-Universal-Brillant-Entwickler für alle Sorten Platten und Papiere, 1 Liter 1,90 M., 10 Liter 18,— M., 20 Liter 35,— M.

Diese Preise gelten nur für Fachphotographen.

Memmingia-Papiere, -Postkarten, -Chemikalien, sowie alle anderen Artikel zu den billigsten Preisen.

Karl Müller, Memmingen (Bayern), Königspromenade.

Gelegenheitskäufe in Photo-Apparaten, Objektiven, Prismen-Feldstecher, Mikroskope

Photo-Leisegang

9 Tauentzienstr. 12 Hauptgeschäft u. Expedition **Berlin** 9 Schloßplatz 3 gegenüb. d. Kgl. Schloß

Liefert neue Gegenstände zum Originalpreise u. nimmt alte in Zahlung.

Geka

BLITZLICHT

KUGELBLITZE

ZEITLICHTPATRONEN

Handbuch und Liste Nr. 72 kostenlos.

GEKA-WERKE OFFENBACH

Dr. GOTTLIEB KREBS G. m. b. H.

Oscar Rommel & Co., G. m. b. H.,

Nerchau.

Kartonpapier- und Photographiekarten-Fabrik.

Neuheiten:

Photographische Kartons für Konfirmation u. Kommunion.

Photographische Karten, Platinkartons, Photomappen, Passepartoutkartons, Gruppenkartons, Kartonpapiere usw.

Prompte Lieferungen Preise u. Muster auf Wunsch.

Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Die

Photographische Retouche

mit besonderer Berücksichtigung der

modernen chemischen, mechanischen und optischen Hilfsmittel.

Nebst einer Anleitung zum

Kolorieren von Photographieen.

Von

G. Mercator.

Mit 5 Figuren im Text.

Preis 2,50 Mk.

Digitized by Google

Bistre-, Rubens-,
Matt- und Collodor-Papiere,
sowie alle Sorten
Postkarten mit glattem oder Büttenrand.
Dr. phil. Richard Jacoby, Berlin NW., Turmstrasse 73.

Das Beste
für die Photographie gerade gut genug!

Rembrandt-Papier
Vindo-Papiere
Bradux-Papiere
Vindogas-Papiere
24 Sorten — 3 Härtegrade
Vindobrom-Papiere
10 Sorten

Platten
Elko-, Tizian-, Germania- und Diapositiv-
Röntgen-Platten
Röntgen-Papier
Vindo-Chemikalien
in Patronen, Pulverform und Lösungen

Eigene Erzeugnisse!

Preislisten kostenlos.

VEREINIGTE PHOTOGRAPHISCHE INDUSTRIEN
LANGER & COMP., F. HRDLIČZKA, G. m. b. H.,
WIEN III/1, Hauptstrasse 95.

Vorzügliche Vergrösserungen.

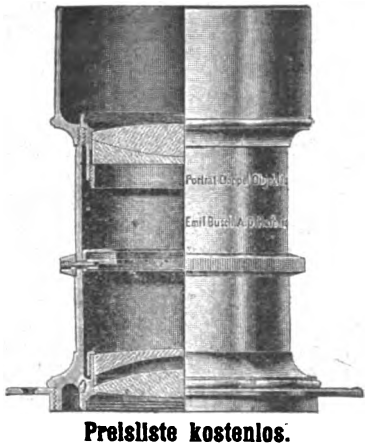
Künstlervereinigung „Veronika"

Fernruf: Amt Centrum 6720.

Post-Adresse: K.-V. Veronika, Berlin W. 8, Französische Strasse 16.

Digitized by Google

Busch



Preisliste kostenlos.

Porträt-Doppel-Objektiv F:3.

Bestgeeignetes Objektiv für Einzelporträts im Atelier.

Durchgearbeitete Negative selbst bei ungünstiger Beleuchtung.

Für Kinderaufnahmen geradezu unentbehrlich.

„Omnar"-Anastigmat F:4,5.

o Für die Heimphotographie. o
Für Aufnahmen bei künstlichem Licht.
o Für Momentaufnahmen. o

Emil Busch A.-G., Rathenow.

„ASUG"

DAS NEUE GASLICHT-PAPIER

ist das Gaslicht-Papier des Fachmannes.

Asug gibt ohne Schwierigkeit schon in der Entwicklung braunschwarze bis warmbraune Töne. Die braunschwarzen Bilder sind von platingetonten Kopien nicht zu unterscheiden.
Ausführliche Anweisung kostenlos.

NPG

NEUE PHOTOGRAPHISCHE GESELLSCHAFT,
Aktiengesellschaft — Berlin-Steglitz 204.

Digitized by Google

M. Perscheid, Berlin.

Digitized by Google

N. Perscheid, Berlin.

Digitized by Google

M. Perscheid, Berlin.

Digitized by Google

Meta M. Wend, Nürnberg.

Digitized by Google

Meta M. Wend, Nürnberg.

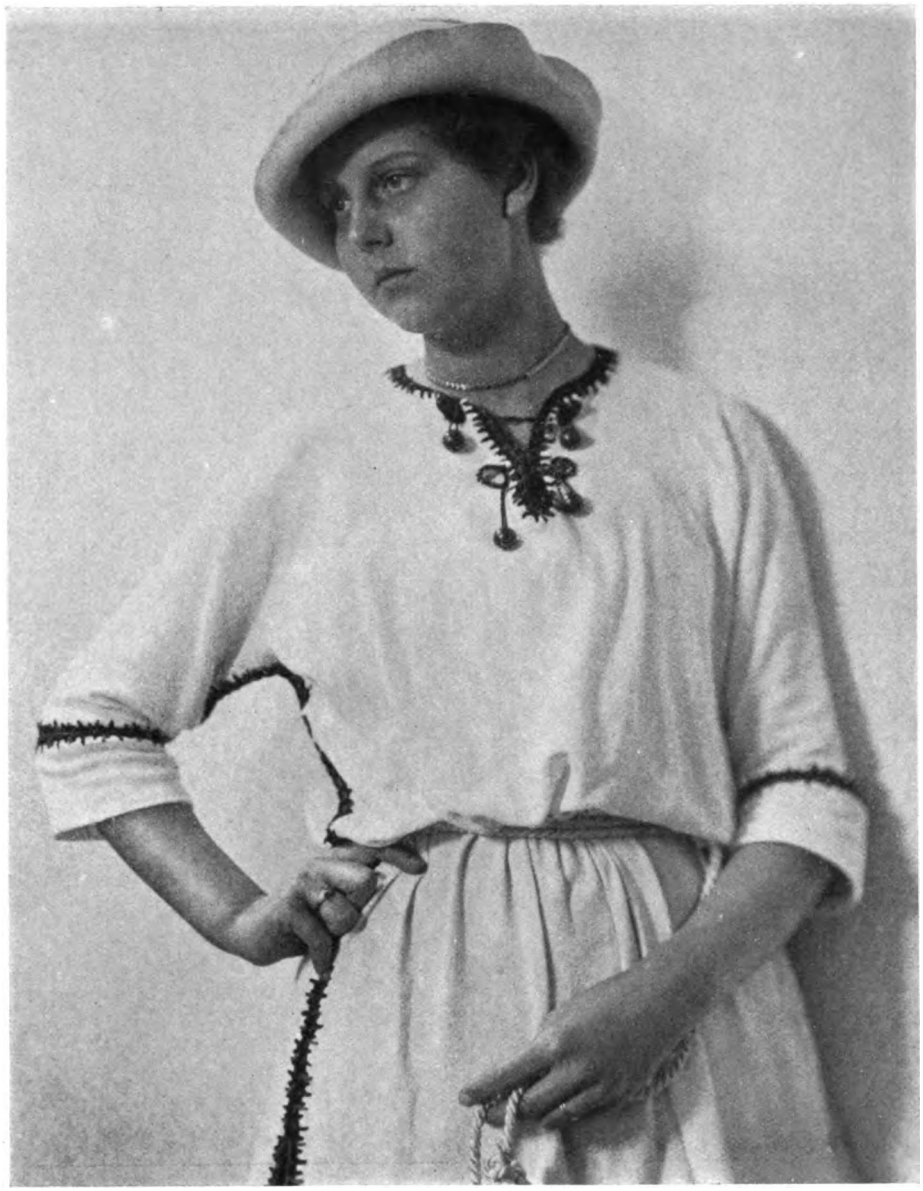
Digitized by Google

Hansi Schindler, Osnabrück.

Digitized by Google

Hansi Schindler, Osnabrück.

Digitized by Google



Hansi Schindler, Osnabrück.

Digitized by Google

Tagesfragen.

[Nachdruck verboten.]

Sicheres Dunkelkammerlicht ist eine der hauptsächlichsten Erfordernisse eines geregelten photographischen Betriebes. Wie man solches aber herstellt und beurteilt, darüber gehen die Meinungen ausserordentlich auseinander. Neben der Sicherheit spielt die Helligkeit eine grosse Rolle, und das sicherste Dunkelkammerlicht hilft für die Herstellung guter Arbeiten nichts, wenn es so schwach und unzureichend ist, dass man bei seinem matten Schimmer das entstehende Negativ nicht beurteilen kann.

Von einem guten Dunkelkammerlicht muss bei Benutzung gewöhnlicher Trockenplatten verlangt werden, dass es frei von wirksamen Strahlen ist, d. h. von solchen Strahlen, die die gewöhnliche Trockenplatte beeindrucken.

An sich ist die Aufgabe, ein derartiges Licht zu schaffen, kaum absolut vollkommen zu lösen, wenigstens mit den in Frage kommenden technischen Mitteln nicht. Fast alle Dunkelkammerlampen und -scheiben sind derartig eingerichtet, dass dem weissen Licht durch absorbierende Schichten oder Flüssigkeiten das photochemisch wirksame Licht entzogen wird. Aber auch die schärfste Absorption, die ein gefärbtes Glas, eine gefärbte Gelatinefolie oder eine farbige Flüssigkeit besitzen kann, erfüllt die Bedingung nicht mit absoluter Strenge. Man könnte nun auf anderen, für unsere Zwecke gar nicht in Frage kommenden Wegen wirklich unwirksames Dunkelkammerlicht erzeugen, und zwar dadurch, dass man als Lichtquellen nicht solche benutzt, die weisses Licht erzeugen, sondern solche, welche von vornherein ohne Zuhilfenahme von Absorptionserscheinungen nur unwirksames Licht ausstrahlen. Ob solche Lichtquellen auffindbar wären, und ob sie den sonstigen technischen Anforderungen genügen könnten, mag dahingestellt bleiben.

Infolge der unscharfen Wirkung jedes für unsere Zwecke sonst geeigneten Absorptionsvorgangs wird ein absolut unaktinisches Dunkelkammerlicht niemals geschaffen werden können, und wir müssen uns mit dem Gedanken vertraut machen, dass selbst unsere vollkommensten Dunkelkammereinrichtungen uns günstigstenfalls ein Licht zur Verfügung stellen, welches relativ unschädlich und unwirksam ist.

Für die Auswahl desselben ist aber noch ein weiterer Gesichtspunkt massgebend. Je weiter bei einem einseitig absorbierenden Körper, wie z. B. einem roten Glase, die Zone der relativen Durchlässigkeit von dem Wirkungsbereich der photographischen Platte entfernt ist, um so geringer ist im allgemeinen die Menge des trotz der Absorption noch hindurchgehenden wirksamen Lichtes. Daher ist eine gelb-orange gefärbte absorbierende Schicht unter sonst gleichen Umständen im allgemeinen reicher an wirksamen Strahlen als eine tiefrot gefärbte.

Sind wir uns einmal darüber klar, dass die Herstellung absolut unaktinischen Dunkelkammerlichtes unmöglich ist, so werden wir uns auch darüber klar sein müssen, dass die Schädlichkeit, die dieses Licht etwa zur Folge hat, in dem Masse sich ungünstiger geltend machen wird, je grösser die Lichtmenge als solche einerseits, die Belichtungszeit andererseits ist und daher wird eine Lichtquelle, welche, für eine gewisse Zeit und aus einer gewissen Entfernung wirkend, unsere Platte nicht verschleiert, diese Fähigkeit gewinnen, sobald die Platte ihr näher gebracht oder ihr länger ausgesetzt wird. Da ferner die Lichtmenge, die eine photographische Platte trifft, unter gleichen Umständen um so grösser ist, je senkrechter sie auf sie auffällt, so ergeben sich die Gesichtspunkte für die Dunkelkammerarbeit ohne weiteres. Man lasse das möglichst sicher gewählte Licht nur so lange als dringend nötig

Digitized by Google

auf die Platte wirken, man halte die Platte von der Lichtquelle so weit entfernt, wie irgend möglich, und nähere sie ihr nur dann, wenn die Kontrolle der Arbeit dies erfordert, und man sorge schliesslich dafür, dass die Platte nur nötigenfalls senkrecht vom Lichte getroffen wird.

Das alles scheint selbstverständlich, aber die Praxis lehrt, dass von diesen Tatsachen fast nie Nutzen gezogen wird. Fast immer hält es der Photograph für nötig, so schwache Lichtquellen anzuwenden und so dichte Filter zu benutzen, dass er die Platte während der gesamten Zeit des Einlegens und Entwickelns dem Licht aussetzen kann. Damit aber ein Dunkelkammerlicht diese Forderungen erfüllt, muss es unverhältnismässig schwach sein, selbst wenn die besten Filter gewählt werden, und die Entwicklungsarbeit und die Negativkontrolle werden hierdurch überaus stark erschwert. Viel besser ist es natürlich — selbstverständlich unter Verwendung der besten Filter —, eine kräftige Lichtquelle anzuwenden, um die Möglichkeit zu haben, in entscheidenden Momenten den Stand der Entwicklung auf das genaueste feststellen zu können und die Platte dann sofort wieder der Lichtwirkung zu entziehen. Wer sich gewöhnt, helles Dunkelkammerlicht zu benutzen, aber dieses nur während weniger Augenblicke tatsächlich voll die Platte treffen zu lassen, wird ebenso sicher, aber viel erfolgreicher arbeiten als derjenige, der aus Unachtsamkeit und übertriebener Vorsicht vollkommen unzureichende Lichtmengen zur Erleuchtung seiner Dunkelkammer benutzt, und zwar vielleicht stets schleierfreie Platten hat, aber niemals diejenige Erfahrung gewinnt, die zur Erzeugung stets tadellos und gleichmässig entwickelter Negative notwendig ist.

Welche Rolle spielt in der Photographie die Luftperspektive?

[Nachdruck verboten.]

Unter Perspektive schlechthin versteht man bekanntlich die verschieden grosse Wiedergabe der verschieden weit entfernten Gegenstände in der Bildebene bezw. die scheinbare Verkleinerung entfernt liegender Gegenstände beim Sehen. Da diese scheinbare Verminderung in bestimmter Beziehung zu der Entfernung steht, so kann man aus ihr die Entfernung schliessen, wenn wir die wirkliche Grösse kennen. Dies tun wir ja auch tatsächlich sehr häufig, wenn auch nicht ganz unbewusst, aus der auf Gewohnheit fussenden Erfahrung. Der eine kann hierbei die Entfernung genauer abschätzen als der andere; so eignen sich besonders Soldaten, Jäger usw., die durch ihren Beruf dazu gezwungen sind, mit der Zeit eine erstaunliche Sicherheit im Abschätzen der Entfernung an, wobei sie allerdings auch systematisch lernen müssen.

Ein Bild, das perspektivisch richtig wirken soll, muss auch die Verkleinerung entfernter Gegenstände richtig zur Geltung bringen, denn sonst erhält der Beschauer einen falschen Begriff von dem Dargestellten.

Das Abschätzen der Entfernung nach der scheinbaren Grösse ist aber nur dann möglich, wenn wir die wirkliche Grösse annähernd kennen. Fehlt diese Kenntnis jedoch, so können wir auch nicht das Verhältnis der scheinbaren Grösse zu der wirklichen beurteilen. Nun werden wir aber oftmals die Entfernung eines Gegenstandes annähernd richtig einschätzen, ohne dass wir irgendwie dessen wirkliche Grösse und Ausdehnung kennen. Auf Grund welcher Anhaltspunkte geschieht nun dies? Hierbei helfen uns zweierlei Beobachtungen. Soweit es sich um relativ nahe Gegenstände handelt, dient uns das stereoskopische, körperliche Sehen mit zwei Augen. Das rechte und das linke Bild sind um so mehr verschieden, je näher der Gegenstand ist, indem dieser sich in beiden Fällen anders von dem Dahinterliegenden abhebt bezw. hierzu in anderer Stellung sich befindet. Bei Gegenständen von relativ grosser Tiefe wird sich auch diese bei den Teilbildern des Auges anders geben. Hierauf beruht ja auch das körperliche Sehen. Bei stereoskopischen Bildern können wir viel leichter die Tiefe der abgebildeten Gegenstände wie ihre gegenseitigen Entfernungen abschätzen.

Bei weiteren Entfernungen hilft uns auch dieser Anhaltspunkt nichts, weil die Differenz schliesslich bald auf ein nicht mehr merkbares Minimum zusammenschmilzt. Hier tritt aber

Digitized by Google

die sogenannte Luftperspektive als Ersatz ein, die uns auch bei etwas Uebung und Erfahrung gestattet, die Entfernungen sehr weiter Objekte, insbesondere von Bergen usw., abzuschätzen.

Die Photographie soll uns ein möglichst naturgetreu wirkendes Bild geben. Deshalb ist erforderlich, dass auch die Luftperspektive richtig wiedergegeben wird, denn nur dann wird diese einen beim Abschätzen der Entfernungen an Hand des photographischen Bildes unterstützen. Falsche Luftperspektive gibt zu falschen Schlüssen hinsichtlich der Entfernung und damit natürlich auch indirekt hinsichtlich der Grösse entfernter Gegenstände Veranlassung. Trotz der bekannten Objektivität der Photographie wird manches doch nicht infolge einzelner ihr im allgemeinen anhaftenden Fehler richtig, naturgetreu wiedergegeben. Teilweise ist diese Naturfälschung nur scheinbar, wie z. B. bei der sogenannten übertriebenen Perspektive, teilweise aber ist sie tatsächlich vorhanden. Das letztere ist nun bezüglich der Luftperspektive oft der Fall, wenn man diese nicht richtig wiederzugeben versteht.

Was ist nun Luftperspektive? Und wie kann man ihr in der Photographie gerecht werden?

Lässt man auf ein vor eine dunkle Fläche gehaltenes Milchglas weisses Licht fallen, so hat es einen ins Graublaue gehenden Schimmer; lässt man weisses Licht, etwa Sonnenlicht, durch Milchglas fallen, so erscheint das durchscheinende Licht gelbrötlich bis rötlich, je nach der Dicke des Glases und nach der Art des Lichtes. Das letztere können wir z. B. jeden Abend bei der Glocke unserer Lampe beobachten. Milchglas reflektiert also graublaues Licht und lässt gelbrotes durch.

Aber nicht nur Milchglas zeigt dies, sondern auch der Nebel. Auch hier werden wir ähnliches bemerken. Das durch den Nebel dringende Licht sieht etwas rötlicher als sonst aus, während die von vorn beschienene Nebelwand graublaue Farbe hat.

Der Nebel unterscheidet sich von der gewöhnlichen Atmosphäre nur dadurch, dass bei ihm die Luft mehr als sonst mit Wasserteilchen und Staub angefüllt ist. Daher wird sich die oben angeführte Erscheinung auch bei gewöhnlicher Atmosphäre zeigen. Auch dies sieht man in der Natur sehr häufig, denn einen je grösseren Weg das Sonnenlicht durch die die Erdkugel umgebende Atmosphäre zurückzulegen hat, desto rötlicher erscheint es. Steht die Sonne senkrecht, was in unseren Breiten niemals zutrifft, sondern nur in der heissen Zone, so ist der Weg, den das Sonnenlicht durch die Erdatmosphäre zurücklegt, am kleinsten. Deshalb ist auch dann das Sonnenlicht am weissesten; die eigentliche, wahre Farbe des Sonnenkörpers werden wir ja nie zu sehen bekommen. Je tiefer aber die Sonne sinkt, je kleiner der von der Erdoberfläche und dem Lichte gebildete Winkel wird, desto rötlicher wird das Licht. Zunächst ist der Unterschied nicht bemerkbar, denn erst bei 30 Grad Sonnenhöhe (Mitte Juni, 7 Uhr morgens und 5 Uhr nachmittags, wie Mitte Oktober und Februar mittags) ist der Weg durch die Erdatmosphäre doppelt so lang, was für die Farbenwirkung kaum von Belang ist. Steht jedoch die Sonne sehr tief, so macht sich eine gelbe, rötlichgelbe und schliesslich rote Farbe der Sonne bemerkbar, denn bei $7^1/_2$ Grad Sonnenhöhe ist der Weg schon der achtfache. Um so mehr tritt diese Farbenveränderung hervor, je mehr dabei die Luft mit Wasserteilchen und Staub gefüllt ist. So haben wir denn jeden Abend das stetig wechselnde Farbenspiel des Sonnenunterganges und morgens den auch oft herrlichen Sonnenaufgang.

Ein ähnliches Schauspiel gibt uns der Mond, wenn er am Horizonte in blutroter Farbe aufsteigt.

Kehren wir nun der untergehenden Sonne den Rücken und sehen nach der anderen Richtung uns die Landschaft an, so werden wir in geringem Masse die gleiche Beobachtung wie bei einer Nebelwand machen. Ueber der Landschaft liegt infolge der vorhandenen atmosphärischen Luft, hinter der der dunkle Weltenraum ist, ein graublauer Schleier. Die Wolken, die auf der entgegengesetzten Seite rot sind, zeigen hier mit wenigen Ausnahmen eine graublaue Färbung.

Aber wir werden noch andere Beobachtungen machen, wenn wir nämlich uns die Farben der Landschaft genauer ansehen. Da sehen wir, dass sich der bläuliche Schimmer nicht bei allen Farben, bei Licht und Schatten gleich zeigt. Zunächst erhalten die Schattenteile einen dunkelbläulichen Ton; die Unterschiede, besonders auch die Helligkeitsunterschiede treten immer weniger hervor, immer mehr verschmelzen die Farben im Schatten zu einem graublauen Ton, der nach der Ferne zu immer heller wird. Besonders macht sich die

Digitized by Google

Umwandlung bei den gelben und roten Farben bemerkbar, weniger bei den grünen, blauen und violetten. An den von der Sonne oder hellem Lichte beschienenen Teilen der Landschaft können wir hingegen noch in einer bedeutend weiteren Entfernung als in den Schatten die Farben auseinanderhalten. Aber schliesslich macht sich auch hier der bläuliche Dunst bemerkbar, der zunächst noch ganz hell ist, aber mit zunehmender Entfernung immer mehr der Farbe der Schatten näher kommt, bis wir schliesslich nicht nur nicht mehr die Farben, sondern auch nicht mehr Licht und Schatten unterscheiden können.

Bei Abend können wir nach Osten zu gewandt diese letztere Erscheinung am deutlichsten gewahren, aber sie zeigt sich auch stets sonst, wenn eine genügende Fernsicht vorhanden ist, das eine Mal mehr, das andere weniger. Mit der Zeit lernen wir nun an Hand des verschiedenen Aussehens der Farben der beschatteten und der beleuchteten Teile der Landschaft die Entfernungen abschätzen. Natürlich kann das nur ungefähr geschehen, da der Wassergehalt der Luft, durch den doch der blaureflektierende Dunstschleier entsteht, schwankt. Da nun in gewissem Masse die beschriebene Erscheinung uns einen Anhaltspunkt für die Entfernungen und daher auch für die Grössen weiterer Objekte gibt, also uns die Perspektive (in landläufigem Sinne) ersetzen kann, so reden wir von einer Luftperspektive, die auch bei den Malern die Bezeichnung Farbenperspektive führt, eben wegen der verschiedenen Wirkung der Farben. Der letztere Ausdruck hat sich in der Photographie nicht eingebürgert, weil diese ja, mit einigen Ausnahmen, monochrom ist und die Farben im eigentlichen Sinne nicht zur Geltung kommen.

Da nun, wie gesagt, der Feuchtigkeitsgehalt der Luft schwankt, so ist auch der Ausdruck der Luftperspektive nicht immer derselbe. Wir richten nun unser Urteil im allgemeinen nach einem normalen Feuchtigkeitsgehalt. Ist nun aber dieser ausnahmsweise sehr gering, wie z. B. an manchen Sommertagen, so werden wir bei unsern Abschätzungen oft sehr getäuscht. Während bei normaler Atmosphäre der bläuliche Dunst sich schon in einer gewissen nahen Entfernung bemerkbar zu machen beginnt und stetig ansteigend die hintereinander liegenden Berge — in der Ebene wird man nicht so gute Betrachtungen anstellen können — durch ihre verschiedenartige Wiedergabe voneinander trennt, so dass man leicht auf die ungefähre Breite des dazwischenliegenden Tales schliessen kann, tritt die Luftperspektive bei allzu klarer Luft erst bei grösserer Entfernung in Erscheinung. Die näheren Bergketten schmelzen zusammen, weil sie keinerlei Unterschiede in der Farbengebung erkennen lassen; die ferneren Berge rücken in unserer Einbildung wegen ihrer Klarheit ebenfalls bedeutend näher. Dadurch scheinen sie aber kleiner zu sein als sie sind, weil sie doch in unserem Gesichtskreise denselben Raum einnehmen.

Ist jedoch die Luft stark mit Feuchtigkeit gesättigt, so tritt das Umgekehrte ein. Schon die ganz nahen Hügel scheinen weit entfernt zu sein und daher sehr gross, während die entfernten Berge überhaupt nicht zu sehen sind.

Sehen wir daher bei solchem abnormen Wetter, bei allzu klarer oder allzu nebliger Luft eine Landschaft, besonders aber eine Fernsicht zum ersten Male, so werden wir, wenn wir nicht die Wirkung der Luftperspektive bewusst empfinden, was die wenigsten Menschen wohl tun, falsche Schlüsse auf Grösse und Entfernung ziehen. So kommt es, dass wir das eine Mal eine Fernsicht grossartiger empfinden als das andere Mal. Nicht selten ist man überrascht oder enttäuscht von einem Ausblick, wenn wir ihn zum zweiten Mal geniessen können. Das eine Mal sehen wir einen gewaltigen Bergriesen, das andere Mal nur einen mässig hohen Berg. Wer genauer zusieht, wird allerdings nicht so leicht darauf hereinfallen. Er wird schon in der Nähe die Luftperspektive beobachten, denn hier stehen ihm noch andere Anhaltspunkte zur Verfügung, und dann wird er auch die Luftperspektive in der Ferne richtig einschätzen. Aber er wird auch danebenhauen, wenn er zum ersten Male in ganz ungewohnte klimatische Verhältnisse kommt, etwa in den Tropen Entfernungen abschätzen soll.

Diese ausführliche Erklärung der Luftperspektive war notwendig, denn nur wer ihren Charakter genau kennt, wird sie auch in der Photographie richtig wiedergeben können. Richtiges und geschultes Sehen ist ein Haupterfordernis für die Photographie.

Zum ABC der Photographie gehört die Kenntnis, dass die gewöhnlichen Trockenplatten praktisch nur für die blauen und violetten Strahlen empfindlich sind, blaue und violette

Digitized by Google

Teile des Aufnahmeobjektes daher ungewöhnlich hell (bei dem späteren Positiv) und gelbe, grüne und rote Teile dagegen trotz ihrer optischen Helligkeit sehr dunkel wiedergeben. Diese Tatsache ist ja wohl jedem Photographierenden bekannt.

Aus diesem Grunde wird aber der bläuliche Dunst der Atmosphäre, der die Luftperspektive ausmacht, im photographischen Bilde viel zu sehr ausgeprägt werden. Hier sehen wir ihn bereits in einer Entfernung, in der wir in der Natur noch nichts davon gemerkt haben. Ferne Berge, die wir noch sehr gut erkennen konnten, sind im Bilde ganz in Dunst verschwunden. Kurz die Landschaft, die bei normal klarem Wetter aufgenommen worden ist, sieht im Bilde so aus, als ob man sich ein besonderes nebeliges Wetter gewählt habe. Mancher wird das schon zu seiner Betrübnis erfahren haben, wenn er herrliche Fernsichten photographieren wollte. Andererseits sehen nahe Hügel oft wie hohe Berge aus.

Nun gibt es aber ausser den gewöhnlichen Platten auch noch solche, die nicht nur für Blau und Violett, sondern auch für Grün und Gelb empfindlich sind. Es sind dies die orthochromatischen Platten. Gewöhnliche Platten kann man aber auch nachträglich durch Baden in einem passenden Farbstoff orthochromatisch machen. Mit einer solchen orthochromatischen Platte allein wird man nun auch kaum ein anderes Resultat als mit gewöhnlichen Platten erhalten, weil die Blauviolettempfindlichkeit die Gelbgrünempfindlichkeit noch stark überwiegt. Deshalb muss man die erstere durch ein geeignetes Filter, ein Gelbfilter dämpfen, so dass sie auf das richtige, der optischen Empfindlichkeit entsprechende Mass zurückgeführt wird. (Platten, die ohne Gelbfilter tonrichtige Wiedergabe von Gelb und Blau geben, haben das Filter schon durch Zusatz eines geeigneten Farbstoffes in der Schicht.)

Benutzt man nun orthochromatische Platten mit einem richtigen Filter, so wird man auch die Luftperspektive tonrichtig im Bilde bekommen.

Es gibt nun verschiedene Gelbfilter im Handel, helle, mittlere und dunkle. Die von mittlerer Helligkeit geben im allgemeinen bei den meisten orthochromatischen Platten ein tonrichtiges Bild, während die helleren dagegen wohl dies nicht vollständig tun, jedoch kürzere Belichtungen gestatten. Die dunklen Gelbscheiben dienen meist zu Spezialzwecken.

Nun glaubt mancher, es sei am besten, wenn die Expositionszeit keine Rolle spielt, ein möglichst dunkles Filter zu benutzen, oder, wenn die Platten das Filter schon in der Schicht haben, also keiner besonderen Gelbscheibe bedürfen, doch noch eine solche dabei zu gebrauchen, denn doppelt genäht hält besser. Was ist denn nun die Folge hiervon? Richtiger als richtig kann doch die Tonwiedergabe nicht werden. Aber es tritt wieder eine Verschlechterung, jedoch nach der entgegengesetzten Seite ein. Durch ein zu dunkles Gelbfilter wird auch der letzte Teil der blauen und violetten Strahlen, die doch auch etwas wirken müssen, absorbiert; die Folge ist, dass Blau und Violett jetzt zu dunkel abgebildet werden. Man verfällt also in den entgegengesetzten Fehler, wie wenn man gewöhnliche Platten benutzt.

Uebertragen wir dies nun auf die Wiedergabe der Luftperspektive. Es leuchtet ein, dass dadurch im Bilde auch dort der Dunst verschwindet, wo er in der Natur sichtbar ist. Bei normaler Atmosphäre erhalten wir ein Bild, das einer Aufnahme bei allzu klarem Wetter entspricht. Die Wirkung befriedigt uns wieder nicht. Von Luftperspektive ist fast gar nichts zu sehen. Zwar ist auch die weiteste Ferne auf dem Bilde deutlich sichtbar, aber die feine charakteristische Nuancierung der verschieden entfernten Bergketten vermissen wir, diese schmelzen teilweise zusammen, rücken in grössere Nähe und scheinen daher kleiner.

Die Nutzanwendung aus dem Gesagten ist nun die: Wollen wir die in der Natur geschaute Luftperspektive auch im Bilde erhalten, so müssen wir orthochromatische Platten und ein nicht zu helles, aber auch nicht zu dunkles Gelbfilter benutzen (d. h. wenn dieses nicht schon in der Schicht selbst enthalten ist). Nur dann wird uns das Bild befriedigen können. Was von Fernsichten gilt, ist auch schliesslich auf nähere Ansichten zu übertragen.

In einzelnen Fällen wird man aber bewusst Fälschungen begehen dürfen, um das zu erreichen, was man haben will. Ist man z. B. gezwungen, eine Aufnahme an einem Tage zu bewerkstelligen, an dem das Wetter ganz unnatürlich klar ist, so wird mit normalem Filter die Luftperspektive nicht, wie sie an normalen Tagen zur Geltung kommt, im Bilde abgebildet. Die Fernsicht wird nicht so wirken, weil sie zu klar ist. Benutzt man dann ein helleres Filter, so kann dadurch die Wirkung eine den normalen Verhältnissen ent-

Digitized by Google

sprechend bessere werden. Das Umgekehrte, die Anwendung eines zu dunkeln Filters, kann dagegen bei etwas zu dunstigem Wetter angebracht sein.

Man sieht auch hier, dass der, der die photographischen Hilfsmittel weise und mit Verstand anwendet, mancherlei bewusst erreichen kann, wozu der Unwissende und Oberflächliche höchstens einmal durch Zufall gelangt. R. B.

Ueber Unkünstlerisches und Künstlerisches in der Photographie.

Von Max Lüty in Dachau. [Nachdruck verboten.]

In vielen Schaukästen renommierter photographischer Firmen begegnet man als neueste Attraktion den sogen. Photoskizzen. Man will Abzüge schaffen, die für Radierungen und Aquatintablätter gehalten werden sollen, man kopiert die Technik und Auffassungsweise von Graphikern und Malern. So entstehen dann Lichtbilder, die mit den Negativen nur noch eine gewisse Familienähnlichkeit haben. Mit der Verleugnung des eigentlichen photographischen Charakters aber begibt sich die Photographie des Rechts, eine besondere Kunst genannt zu werden.

Denn jede Kunst will und soll mit einer spezifischen Technik und einer sonst nicht vorhandenen Art die Wirklichkeit umformen und ein Innenleben ausdrücken. Ob dies durch Lichtbilder möglich ist oder nicht, entscheidet über ihre Zugehörigkeit zur Kunst.

Früher diente die Photographie meist als Hilfsmittel und Wiedergabeverfahren, so vor allem zu wissenschaftlichen Zwecken, weil sie der verhältnismässig beste Ersatz der aus irgend welchen Gründen unzugänglichen Wirklichkeit ist. Ihre Reproduktion von Steinen, Pflanzen, Tieren ist ebenso nützlich wie die Wiedergabe von Urkunden, geographischen Karten und Häuserfassaden. Die ältesten Blätter gleichen Definitionen, sie bestimmen alles aufs genaueste.

In der Kunst aber wünschen wir einen ungewissen, Hoffnung weckenden Rest für unsere Einbildungskraft. So entwickelte die Photographie sich nach der Richtung, dass die minutiöse Genauigkeit geopfert und ein durch Annäherung an richtig erzogenes Sehen malerisch wirkendes Bild hergestellt wurde. Die Kunstphotographen begannen Naturstudien von ausserordentlicher Eindringlichkeit und Ausdehnung zu machen. Um weniger Aufnahmen willen beobachteten sie wochenlang hindurch eine Landschaft oder einen Menschen. Sie warteten mit der Aufnahme, bis die Wirklichkeit ihren Vorstellungen von derselben entgegenkam. Denn wie jedermann das Glück hie und da einmal sich anbietet, so auch der Kunstwert. Nur bemerken wir ihn nicht immer und lassen den seltenen Augenblick unbenutzt vorübergehen.

Die in der Wirklichkeit enthaltenen ästhetischen Gegenstände bieten sich einer Mehrheit von Auffassungen dar. Wo sie mit echter Naivität genossen werden, da fehlt selten eine innerlich tätige Abneigung gegen wissenschaftliche Naturerklärung. Dem so Gestimmten erscheint es, als ob der herumstreifende Botaniker, indem er die Blume zerpflückt, zugleich ihren Zauber zerstört. Die Wissenschaft schweigt nicht nur von allen den Tröstungen und Verheissungen, die der abendlich gefärbte Himmel uns zuflüstert, sie tötet, was für den Menschen und sein Leben von äusserster Bedeutung ist. Gleich wie die Schönheit einer Bewegung oder eines Sprachklanges sicherer aufgenommen und voller genossen wird, solange ihr Sinn verborgen bleibt, so werden die Reize der Natur und des Lebens von der Unkenntnis am eindringlichsten empfunden. Das Hauptfeld der Tätigkeit für den Photographen ist und bleibt das Porträt. Auf diesem Gebiet müssen die künstlerisch veranlagten Naturen unentwegt nach dem Höchsten streben, was im Lichtbild zu erreichen ist, und der unkünstlerischen Effekthascherei den Krieg erklären.

Widerspruchsvolle Anforderungen erschweren dem Künstler die Arbeit. Jeder Auftraggeber will sehr schön und zugleich sehr ähnlich erscheinen. Das Bedürfnis nach sichtlicher Unsterblichkeit gibt ihm diese Wünsche ein.

Im alten Aegypten liessen die Vornehmen Granitstatuen von sich machen; in Italien schwärmte man im 16. Jahrhundert für Bronzemedaillons; in Frankreich im 17. Jahrhundert für den Kupferstich; wir haben das Oelbild und die Photographie. Nun ist es begreiflich, dass das Aeussere wiedergegeben und erhalten werden soll, wie es tatsächlich ist. Indessen

Digitized by Google

auf diese Art verliert das durchschnittliche Bildnis des durchschnittlichen Menschen mit den Jahren an Wert.

Die Uebereinstimmung mit dem Modell schwindet, der anscheinend verjüngte Kopf und die altmodische Tracht sehen lächerlich aus. Nach dem Ableben gar kann der Massstab der Aehnlichkeit überhaupt nicht mehr angelegt werden. Und dennoch sagen wir von einem Porträt, dessen Urbild längst verstorben und uns nie bekannt gewesen ist: das muss ähnlich sein! Damit meinen wir den Eindruck der Lebendigkeit und individuellen Bestimmtheit.

Betrachten wir Whistlers Porträt von Carlyle, so glauben wir dem Künstler ohne weiteres die Aehnlichkeit. Das Bild prägt sich in der Art ein, wie uns der Mensch selbst unvergesslich geworden wäre, hätten wir ihm einmal im Leben gegenübergestanden.

Diesem Menschen sieht man es an, dass er gedacht und gelitten. Das Zeichen vertieften Seins ist ihm aufgeprägt; die Geistigkeit dieses Gesichts muss selbst dem blödesten Auge sichtbar werden. Wir brauchen nicht zu fragen, wer er war, um teilnehmend ergriffen zu werden. Unwillkürlich fragen wir, was hat das Leben dir angetan? Mit welchen Problemen hast du den Kampf ausgefochten? Gegen welche Sorgen hast du heldenhaft gestritten? Mit welchen Menschen hat das Schicksal Dich verkettet?

Das wirre Haar und der ungepflegte Bart, der eigentümliche, rätselhafte Blick und die hervorleuchtende weisse Hand lassen den Betrachter sobald nicht los. Erst allmählich merkt man, mit wie hoher künstlerischer Weisheit das Bild gemacht ist. Nirgend verlässt Whistler den Weg der Einfachheit. Die Anordnung und Verteilung im Raum, die Haltung des Körpers, die wunderbare Ausbuchtung der Brust — so eigenartig und dennoch selbstverständlich, kurz die ganze Anlage des Bildes ist nicht nach einer benutzten Formel, sondern ganz neu und im höchsten Sinne künstlerisch gestaltet.

Es ist also weder der Gesichtspunkt der Aehnlichkeit, noch derjenige eines klassischen Schönheitsideals, unter welchem wir anschauen.

Möchte mein kleiner Aufsatz dazu beitragen, die Dutzendphotographie immer mehr zu beseitigen und den künstlerisch empfindenden Jüngern der Lichtbildkunst im Kampf um die Kunst den Sieg über untergeordnetes Handwerkertum zu verleihen.

Die chemischen Lichtwirkungen.

Von Max Frank.

(Schluss aus Heft 2.) [Nachdruck verboten.]

Bei Aufnahmen in Innenräumen, besonders in Glashäusern, ist aber noch die Reflexion und Absorption des Glases von grosser Wichtigkeit. Die dadurch entstehenden Verluste an Licht bestimmen sich nach der Art und Farbe des Glases, nach dessen Dicke und nach dem Winkel, in dem das Licht auffällt. Je grösser der Einfallswinkel ist, je schräger also das Licht auf das Licht scheint, desto stärker ist der Verlust durch Reflexion des Glases. Während z. B. bei einem Einfallwinkel von 20 Grad nur 6 Prozent verloren gehen, beträgt der Verlust bei 30 Grad (= 60 Grad Sonnenhöhe) schon über das Doppelte, bei 40 Grad fast das Vierfache, bei 50 Grad etwa das Sechsfache, bei 60 Grad schon 50 Prozent, bei 75 Grad gar schon 75 Prozent des auffallenden Lichtes. Den Reflexionsverlust kann man aber durch geeignete Oberflächenbeschaffenheit abschwächen.

Dazu kommt dann noch der Verlust durch die Absorption des Glases, der zunächst bei weissem Glas bedeutend geringer als bei grünlichem Glas ist. Bei senkrecht einfallendem Licht beträgt der Verlust an chemisch wirksamen Lichtstrahlen (nach Eder) für je 1 mm Glasdicke etwa 3 bis 10 Prozent, je nach der Farbe des Glases. Die optische Helligkeitsverminderung ist natürlich eine andere. Bei schrägem Auffallen muss das durchgelassene Licht natürlich bei der gleichen Glasdicke einen entsprechend grösseren Weg zurücklegen, so dass sich dadurch der Verlust vergrössert.

Auf diesen Verhältnissen baut sich auch die vorteilhafteste Bauart des Glashauses auf, die sich der Lage und der hauptsächlichen Benutzungszeit anpassen muss.

Innerhalb des Glashauses wird dann das Licht teilweise durch die Gardinen gedämpft, deren Farbe nicht unwichtig ist. Ferner wird nicht nur das unmittelbar den Aufnahme-

Digitized by Google

gegenstand treffende Licht, sondern auch das von den Wänden, dem Boden und etwa vorhandenen Gegenständen reflektierte Licht verwandt. Also auch innerhalb des Glashauses ist Art und Farbe der Umgebung für die nötige Belichtungszeit mitbestimmend.

Trotzdem das Sonnenlicht sehr billig, nämlich völlig kostenlos ist, greift man doch teilweise aus verschiedenen Gründen in der photographischen Technik zu künstlichen Lichtquellen. Zunächst ist auch bei Tage nicht überall genügend Tageslicht vorhanden, dann, und das ist wohl der wichtigste Punkt, ist die Aktinität des Sonnenlichtes in sehr grossen Grenzen schwankend, und schliesslich scheint in der Nacht die Sonne überhaupt nicht, so dass sich die Arbeitszeit, besonders im Winter, nicht genügend ausnutzen lässt.

Für andere Zwecke des Lebens kommt die optische Helligkeit des künstlichen Lichtes in Betracht, für die photographische Technik ist dagegen die chemische Wirksamkeit ausschlaggebend, also der Gehalt der Lichtquelle an kurzwelligen Lichtstrahlen. Dieser Gehalt schwankt im Verhältnis zur optischen Helligkeit, wie folgende kleine Zusammenstellung zeigt (nach Eder):

Lichtquelle in 1 m Abstand	Optische Helligkeit	Photochemische Wirkung
Hefner-Amyllampe	1	1
Gaslicht (Argandbrenner)	16	28
0,05 g Magnesiumband	80	1 600
Elektrisches Bogenlicht	8 000	200 000
Elektrisches Glühlicht	10	87
Unmittelbares Sonnenlicht	70 000	450 000

Weitere ausführliche Zusammenstellungen über künstliche Lichtquellen sind unter anderem in Eders „Rezepte und Tabellen", Stolzes „Notizkalender" und in den verschiedenen Handbüchern zu finden.

Für die chemische Wirksamkeit ist es aber auch sehr wichtig, um welche lichtempfindlichen Schichten es sich handelt, da deren spektrale Empfindlichkeit abweicht. In der Regel beziehen sich die Angaben auf die gewöhnliche Bromsilbergelatineplatte, die vor allem blauempfindlich ist. Eine Lichtquelle, die für diese, also für das gewöhnliche Aufnahmeverfahren wie auch für das Kopieren auf Bromsilberpapier, am praktischsten ist, ist es oft weniger für das Kopieren von hauptsächlich violett- und ultraviolettempfindlichem Chlorsilberpapier. Ferner verhalten sich farbenempfindliche Platten ganz anders, als gewöhnliche Platten gegenüber künstlichen Lichtquellen. Bei diesen wird daher der grosse Nutzen der Farbenempfindlichkeit oft zunichte gemacht oder aber auch, wenn es sich um gelbliches oder grünliches Licht handelt, erheblich erhöht.

Wie stark diese Schwankungen sein können, zeigen die Angaben von Eder. Während z. B. 1 mg Magnesiumband, an der Luft verbrennend, für Bromsilbergelatine eine Aktinität von 435 Sekunden-Meter-Kerze besitzt, beträgt seine Aktinität bei orthochromatischen (Erythrosin-) Bromsilbergelatineplatten nur 192 S. M. K., für Chlorsilbergelatine mit Entwicklung dagegen 872 S. M. K. (Sekunden-Meter-Kerze ist die Einheit, die sich durch chemische Leuchtkraft einer Hefner-Amyllampe in 1 m Entfernung in 1 Sekunde ergibt. Dieses Licht ist gelblich, während das Magnesium hauptsächlich blaue, violette und ultraviolette Strahlen aussendet.)

Das Verhältnis der chemischen Wirksamkeit einer Lichtquelle, geteilt durch ihre optische Helligkeit, nennt man die „relative Aktinität". Je höher diese, desto besser die chemische Wirkung im Verhältnis zur optischen Helligkeit. In der Praxis kommt aber noch der Kostenpunkt in Frage und bei dem Aufnahmeverfahren von Personen die möglichst angenehme Empfindung des Lichtes durch das menschliche Auge.

Schliesslich sei noch das bei Gebrauch von künstlichen Lichtquellen sehr wichtige Gesetz erwähnt, nach dem die Intensität des Lichtes im Quadrate seiner Entfernung abnimmt. Eine doppelte Entfernung verringert also die Wirkung um das Vierfache, ein dreifacher Abstand um das Neunfache und so fort. Auf die einzelnen künstlichen Lichtquellen hier näher einzugehen, übersteigt den Rahmen dieser Abhandlung. Die Kenntnisse über die Wirkungsweise des Sonnenlichtes und der künstlichen Lichtquellen gibt für die photographische Praxis wertvolle Unterlagen, die leider vielfach unterschätzt werden.

Für die Redaktion verantwortlich: Geh. Regierungsrat Professor Dr. A. Miethe-Berlin-Halensee.
Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Digitized by Google

Wichtig für alle Photographen!

Da jetzt die Verwendung von Gold für photographische Zwecke beschränkt ist, bleibt dem Verbraucher von Auskopierpapieren, der schöne und kräftige Bilder erzielen will, ohne komplizierte Tonbäder benutzen zu müssen, die natürlich erst bei längerer Einarbeitung brauchbare Resultate liefern, nur ein Mittel übrig, die Verwendung von

Schleussner Soloton,

das im **einfachen Fixierbad (1:20)**

in wenigen Minuten den angenehmen Ton hervorbringt, der echt gold-, bezw. echt platin-getonten Kopien eigen ist.

Als Ersatz für goldgetonte glänzende Celloidinbilder dienen Kopien auf

glänzendem Soloton-Papier.

Als Ersatz für platingetonte matte Celloidinbilder dienen Kopien auf

mattem Soloton-Papier.

In Bezug auf Einfachheit der Verarbeitung und Billigkeit der fertigen Bilder ist

Schleussner Soloton

nicht zu übertreffen.

Dr. C. Schleussner Aktiengesellschaft,

Berlin-Friedenau 92, Bennigsenstrasse.

Digitized by Google

Trapp & Münchs

Matt-Albumin

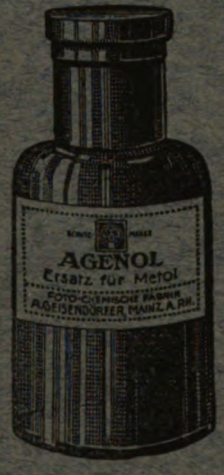
und

Tuma-Gas

(Matt-Albumin-Entwicklungs-Papier)

sind unentbehrliche Kunstdruck-Papiere für den Fachphotographen.

Trapp & Münch, G. m. b. H.,
Friedberg (Hessen),
Fabrik photographischer Papiere.



AGENOL

Name gesetzlich geschützt

chemisch reines Monomethylparamidophenolsulfat
garantiert 100 %
gleichwertig mit Metol.

Fixier-Natron

(klein krist.)
noch grosser Vorrat.

Bedeutende Menge

HYDROCHINON

chemisch rein.

Pottasche, chem. rein.

Heutiger Ersatz :: für Soda. ::

FOTO-CHEMISCHE FABRIK

A. GEISENDÖRFER, MAINZ A. RH.

Digitized by Google